

Manual de operación, instalación
e instrucciones
para

Enfriadores de leche de aire forzado y paredes frías

Una división de National Refrigeration & Air Conditioning Products, Inc.
539 Dunksferry Road “ Bensalem, PA 19020-5908
215-244-1400 • 1-800-523-7138 • Fax: 215-244-9579
www.continentalrefrigerator.com

REV10/04

Manual del operador

Índice — Página

Recepción de su nuevo modelo 3
Información general y datos de operación importantes 3
Desembalaje de su nuevo modelo 4
Instalación y ubicación 4
Holguras 4
Ventilación 4
Cargas del piso 5
Ubicación del evaporador del condensado - Modelo de aire forzado 6
Manguera de drenaje de lavado del gabinete 7
Procedimiento de limpieza inicial 7
Procedimiento de puesta en marcha 8
Conexiones eléctricas 8
Conexión de 115 V, 60 Hz, monofásica 8
Conexión de 208-230 V, 60 Hz, monofásica 8
Conexiones de voltajes especiales 9
Lista de comprobación inicial 9
Aplicaciones a distancia 9
Operación 10
Calibración del termómetro 10
Comprobación de la calibración 10
Termómetro de cuadrante 10
Termómetro digital opcional 11
Sistema de refrigeración de paredes frías y ajuste 12
Sistema de refrigeración de aire forzado y ajuste 13
Accesorios interiores 14
Precauciones de seguridad 15
Mantenimiento 15
Procedimiento de limpieza periódica 15
Precauciones 16
Mantenimiento preventivo general 16
Piezas y servicio 16
Guía de localización y resolución de problemas y servicio 18
Diagramas de conexiones 21
Garantía 22

RECEPCIÓN DE SU NUEVO MODELO

¡Enhorabuena por su reciente compra de equipos para alimentos de calidad superior Continental Refrigerator! Al llegar el envío, examine completamente el embalaje de envío para ver si hay perforaciones, melladuras o señales de manipulaciones indebidas. Se recomienda que quite o abra parcialmente el recipiente de envío para examinar el modelo y ver si hay daños ocultos que podrían haberse producido durante el envío. Si el modelo está dañado, debe anotarse en el recibo de entrega o en el conocimiento de embarque del transportista (vea "Cómo hacer una reclamación de daños" en la sección de Garantía).

INFORMACIÓN GENERAL Y DATOS DE OPERACIÓN IMPORTANTES

Este manual se ha redactado para ayudar en la instalación, operación y mantenimiento de su nuevo equipo. Tómese el tiempo de leer todo el material para familiarizarse con su equipo y su operación, y disfrutar de un rendimiento óptimo.

Todos los modelos de *aire forzado* y *paredes frías* contienen un drenaje de limpieza en el piso con un diámetro de 1" con un tapón de drenaje y 3 pies de manguera de drenaje de ¾" de DI. El drenaje del piso está ubicado en el piso interior derecho y la manguera de drenaje está ubicada detrás de la parrilla delantera. Todos los modelos de aire forzado se autodescongelan completamente y usan un sistema de evaporación de agua del condensado de descongelación en el que la bandeja de drenaje viene instalada de fábrica detrás de la parrilla trasera. Esta bandeja simplemente se atornilla y no debe ser necesario quitarla a menos que sea necesario hacer una limpieza.

Se debe dar a todos los gabinetes un tiempo suficiente para que alcancen la temperatura de operación normal antes de poner leche preenfriada en su interior. Se requiere aproximadamente 1 hora de operación para bajar la temperatura del gabinete a 38° F. Durante esta bajada, deben mantenerse cerradas las puertas y las tapas (vea la sección de "Operación" para obtener información adicional).

En todos los modelos de aire forzado y paredes frías, se recomienda encarecidamente que las tapas superiores y las puertas se mantengan en la posición cerrada cuando no se use la unidad o entre períodos de mayor actividad. Esto es muy importante durante los meses de verano y en las cocinas calientes. **No** mantenga abiertas las tapas superiores ni las puertas durante períodos prolongados y no opere nunca los modelos de aire forzado durante más de cuatro horas con las tapas y las puertas abiertas, ya que el serpentín del evaporador puede quedar recubierto de hielo y tal vez sea necesario descongelarlo manualmente.

Antes del envío de fábrica, se hacen pruebas de rendimiento de todos los modelos durante un mínimo de 12 horas, proporcionando un registro de análisis de temperaturas muy completo de cada gabinete. Este registro se incluye en el paquete del manual. La comprobación final de fugas, vibraciones, nivel de ruido y examen visual son llevados a cabo por un equipo de control de calidad capacitado para asegurar la calidad del producto. El transportista firma a este efecto cuando acepta el producto para su envío. Para asegurar la máxima seguridad y sanidad, todos los modelos están homologados por el servicio de revisión de Underwriter's Laboratories y la National Sanitation Foundation.

DESEMBALAJE DE SU NUEVO MODELO

El recipiente de envío debe permanecer en su modelo como protección contra las melladuras o rayaduras durante su transporte a su lugar de instalación real. Quite el recipiente de envío sólo en el último momento posible siguiendo estos pasos sencillos:

1. Use una barra de apalancamiento para apalancar y quitar las grapas del extremo inferior del embalaje.
2. Apalanque y quite las grapas de la parte inferior delantera y trasera del embalaje.
3. Deslice el embalaje hacia arriba y quítelo, teniendo cuidado de que no roce contra el gabinete.

Hay dos (2) pernos que sujetan el gabinete a la plataforma de madera. Los pernos están ubicados en cada extremo de la cara inferior de la plataforma. Use una llave de cubo o de boca de 3/4" para quitar los pernos y deslice con cuidado el modelo sacándolo de la plataforma. Después de quitar la plataforma, se puede hacer rodar el gabinete sobre el piso hasta su ubicación final.

Nota importante: No apoye el modelo nuevo por la parte delantera o por los lados en ninguna circunstancia. Solamente puede apoyar el modelo por su parte trasera, durante un período breve y cuando esté bloqueado debidamente, a fin de no aplastar el panel de ventilación apersianado y también para dejar espacio para las manos para colocarlo en posición vertical sin dañar el gabinete. **No enchufe ni opere el modelo durante al menos tres (3) horas después de que se haya instalado verticalmente el gabinete desde su posición de apoyo por la parte trasera, ya que se puede dañar el compresor.**

INSTALACIÓN Y UBICACIÓN

HOLGURAS

Antes de mover el gabinete a su punto final de instalación, mida precisamente todos las entradas de las puertas o pasillos para asegurarse de que quepa. Si se necesita una distancia adicional, es fácil desmontar las puertas y las tapas del gabinete (vea las instrucciones indicadas en la sección de "Desmontaje de las puertas").

VENTILACIÓN

La ubicación final de su refrigerador de aire forzado o de paredes frías debe permitir la circulación de una gran cantidad de aire limpio y fresco. El sistema de refrigeración funciona con la máxima eficiencia y sin problemas cuando circula aire fresco y seco. Evite lugares cerca de equipos generadores de calor y humedad, como estufas, hornos, cocinas, freidoras, lavavajillas, calderas de vapor, etc., y también la luz solar directa donde las temperaturas puedan ser superiores a 100° F. Tampoco escoja un lugar de una habitación o área sin calefacción donde las temperaturas puedan disminuir por debajo de 55° F. También es igualmente importante disponer de un suministro de aire para la unidad de condensación. La restricción del suministro de aire provocará una carga térmica excesiva en la unidad de condensación y afectará negativamente a su eficiencia de operación.

Nota importante: Para asegurar una eficiencia de operación máxima, su nuevo modelo de la serie "MC" debe ubicarse donde pueda circular aire sin restricciones hasta la unidad de condensación. Para obtener un rendimiento óptimo, se **debe** disponer de una holgura mínima de 3" en cada parte lateral y trasera del gabinete. Su modelo está diseñado para operar solamente las ruedecillas incluidas. Si es necesario, se deben instalar conductos de ventilación o suministro de aire si no se puede lograr las condiciones citadas arriba. No obstruya en ningún momento el área de debajo de la parrilla de la parte delantera o trasera del gabinete y no ponga ni guarde nunca nada dentro del compartimiento de la máquina del gabinete. Estas reglas son esenciales para lograr una máxima capacidad de enfriamiento y una larga vida útil de las piezas de refrigeración.

CARGAS DEL PISO

El piso en la ubicación final debe ser horizontal, sin vibraciones y suficientemente fuerte para soportar los pesos combinados totales de su nuevo modelo más la máxima carga del producto que podría colocarse. Un modelo de acceso al alcance del brazo completamente cargado puede pesar unas 2.000-3.000 libras. Para estimar el posible peso de la carga de producto, suponga que cada pie cúbico de espacio de almacenamiento pesa aproximadamente 35 libras. Multiplique 35 libras por la cantidad de pies cúbicos en el gabinete y calcule el peso del producto. Por ejemplo, un refrigerador de 20 pies cúbicos puede contener aproximadamente 700 libras de producto (35 x 20) y suponiendo que el refrigerador mismo pesa 300 libras, el peso total combinado del gabinete y del producto es de unas 1000 libras. Por lo tanto, el piso en este ejemplo debe poder soportar hasta 1000 libras.

Nota importante: **Es muy importante que su nuevo modelo esté perfectamente nivelado para que funcione debidamente.** Si no está horizontal, se harán evidentes las siguientes condiciones adversas:

1. Las puertas no estarán bien alineadas y como consecuencia no cerrarán de forma estanca.
2. Su modelo funcionará de forma excesiva debido a sellados indebidos de las puertas.
3. Se acumulará una cantidad excesiva de hielo dentro del gabinete, alrededor de las aberturas de las puertas y especialmente en el serpentín de aletas del evaporador. Si se deja seguir, con el tiempo el hielo bloqueará el serpentín y el modelo se averiará. Esto hará que se echen a perder todos los alimentos almacenados en el gabinete.
4. El agua de descongelación no se drenará debidamente y rebosará por la bandeja de drenaje del serpentín del evaporador y el gabinete de ambos modelos de refrigerador y congelador.

UBICACIÓN DEL EVAPORADOR DEL CONDENSADO - MODELO DE AIRE FORZADO

Todos los modelos de enfriador de leche de aire forzado contienen un sistema de evaporación de agua del condensado de aire caliente autónomo y no requieren ningún otro montaje ni mantenimiento. Para localizar y quitar la bandeja de condensado (si se desea para la limpieza), quite los tornillos de la tapa de la parrilla **trasera** del gabinete y quite los tornillos de la ménsula de apoyo sujetando la bandeja encima del compresor (vea la Figura 1). Deslice la bandeja de condensado hacia usted con la ménsula sujeta, sacando con cuidado el tubo de drenaje deslizándolo de la bandeja. Al volver a instalar el tubo de drenaje en la bandeja, asegúrese de que no esté bloqueado o retorcido. En algunas condiciones adversas, tales como temperaturas ambientes altas, humedad alta, uso muy intenso y carga frecuente durante períodos prolongados, se puede comprar una bandeja de evaporador de condensado eléctrico opcional como accesorio. Se incluye también una bandeja de evaporador de condensado eléctrico con todos los modelos de control a distancia. Para instalar una bandeja de condensado eléctrica, quite la parrilla trasera y sujete la ménsula de apoyo incluida con la bandeja en el lado del gabinete, asegurándose de no restringir la circulación de aire a la unidad de condensación. Deslice la bandeja de condensado por la ménsula, vuelva a instalar el tubo de drenaje en la bandeja y enchufe el cordón de alimentación de diez pies en el receptáculo llamado "**vaporizer**" (vaporizador) ubicado en la caja eléctrica del compartimiento del compresor.

Nota importante: **Es muy importante asegurarse de que la bandeja de condensado eléctrica opcional esté enchufada en su receptáculo correcto llamado "vaporizer" (vaporizador) y que la unidad de condensación esté enchufada en su receptáculo correcto llamado "condensing unit" (unidad de condensación).**

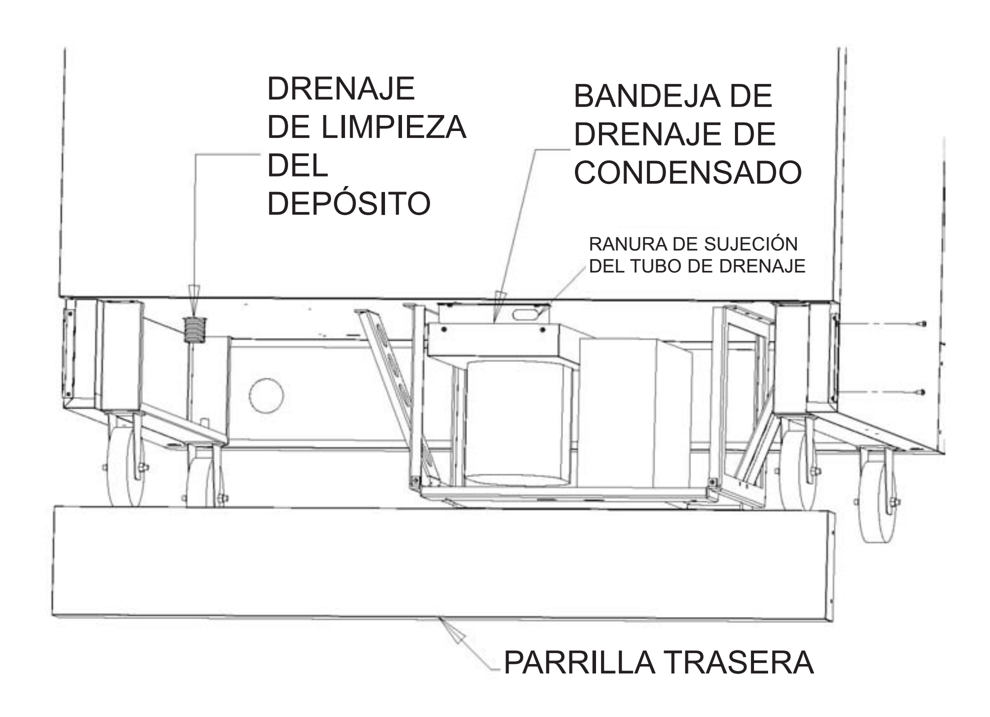


FIGURA 1
UBICACIÓN DEL EVAPORADOR DE CONDENSADO - "AIRE FORZADO" SOLAMENTE

MANGUERA DE DRENAJE DE LAVADO DEL GABINETE

Todos los modelos de aire forzado y paredes frías contienen un drenaje de limpieza en el piso con un diámetro de 1" con un tapón de drenaje y 3 pies de manguera de drenaje de ¾" de DI. El drenaje del piso está ubicado en el piso interior derecho y la manguera de drenaje es accesible detrás de la parrilla delantera o trasera (vea la ubicación en la Figura 1).

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA INICIAL

Antes de la puesta en marcha y antes de colocar cualquier producto dentro de su nuevo modelo, se debe limpiar completamente el interior del gabinete. Se recomienda lavarlo con una solución de jabón suave y agua templada para limpiar las superficies galvanizadas y de acero inoxidable de su gabinete. Esto debe ser seguido de una limpieza con una solución de bicarbonato sódico (tres (3) cucharadas grandes de bicarbonato sódico pora cada cuarto de galón de agua templada). Enjuague bien con agua limpia y seque con un trapo limpio y suave.

Nota importante: *No use nunca detergentes fuertes, limpiadores, polvos abrasivos o productos químicos al limpiar su gabinete. De no secar las superficies interiores después de la limpieza se puede producir rayas o manchas en el metal. Se citan los procedimientos de limpieza completos y las precauciones en el "Procedimiento de limpieza periódica" de la sección de Mantenimiento.*

PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Para asegurar la operación apropiada, su nuevo modelo debe estar conectado a un circuito individual que pueda suministrar el voltaje máximo según se indica en la placa de datos de serie del gabinete. Para el voltaje correcto, consumo de corriente y cables, compruebe la información de la placa de datos de serie ubicada en la pared interior derecha de su nuevo modelo. Verifique que esta información corresponda exactamente con las características en la ubicación de instalación. También se debe consultar el diagrama de conexiones eléctricas ubicado en la parte trasera del compartimiento del compresor, junto a la caja de la consola eléctrica. Hay una copia del diagrama de conexiones eléctricas ubicada en la parte trasera de este manual en la sección de "Mantenimiento" para usar como referencia.

Nota importante: La unidad de condensación suministrada con todos los modelos autónomos está diseñada para operar con una fluctuación de voltaje de +10 % del voltaje indicado en la placa de datos de serie del gabinete. Debe estar disponible en todo momento el voltaje máximo de servicio correcto, en una línea individual no afectada por la operación de otros aparatos eléctricos, en la unidad de condensación. **La quemadura del compresor debido a que se sobrepasan los límites de voltaje alto y bajo se detecta de forma sencilla y anulará automáticamente la garantía de la fábrica.**

CONEXIÓN DE 115 V, 60 HZ, MONOFÁSICA

Todos los modelos de 115 voltios vienen con un cordón de alimentación aprobado por UL y un enchufe polarizado instalado en fábrica.

Advertencia: Cualquier alteración de este cordón y enchufe podría ocasionar un peligro eléctrico y anulará la garantía de fábrica.

Para asegurarse de la operación apropiada, se debe enchufar este equipo en un receptáculo conectado a tierra compatible con NEMA 5-15R que pueda suministrar el voltaje máximo según se indica en la placa de datos de serie.

CONEXIÓN DE 208-230 V, 60 HZ, MONOFÁSICA

Todos los modelos de 208-230 voltios deben conectarse de forma permanente e incluyen cuatro (4) cables principales que salen de la caja de la consola eléctrica ubicada en la parte trasera del compartimiento de la máquina, junto al compresor. Los circuitos del gabinete son de 115 voltios y la unidad de condensación es de 208-230 voltios en que el cableado incluye un cable neutral y una conexión a tierra mecánica. Un electricista capacitado debe conectar este cableado a la fuente de alimentación apropiada y debe cumplir con todos los códigos eléctricos locales.

CONEXIONES DE VOLTAJE ESPECIALES

Cuando se piden modelos de fábrica con voltajes opcionales especiales, se deben hacer las conexiones según se indica en el diagrama de conexiones eléctricas proporcionado en la parte trasera interior del compartimiento del compresor, junto a la caja de la consola eléctrica.

LISTA DE COMPROBACIONES INICIAL

Después de instalar, nivelar, limpiar y conectar eléctricamente su modelo según este manual, tómese el tiempo, antes de la puesta en marcha, para observar las siguientes precauciones y asegurar una operación sin problemas:

1. Compruebe que todos los tubos de refrigeración expuestos estén libres de melladuras y retorceduras.
2. Compruebe el ventilador del condensador y los ventiladores del evaporador para ver si pueden girar sin ninguna obstrucción.
3. Asegúrese de que el gabinete esté nivelado de forma apropiada (vea "Nivelación" en la sección de Instalación y ubicación).

El sistema debe funcionar de forma continua y silenciosa de acuerdo con las normas comerciales generalmente aceptadas. Si se oye cualquier ruido inusual, apague la unidad de inmediato y compruebe si hay obstrucciones en los ventiladores del condensador o del evaporador. Los motores, las aspas o las cajas de los ventiladores pueden salirse de su posición debido a una manipulación indebida durante el transporte o la instalación.

Precaución: Si se desenchufa o desconecta la unidad por cualquier motivo, deje que pasen varios minutos (5-6 minutos) antes de volver a ponerla en marcha para dejar que se igualen las presiones del sistema. De no hacer caso de este procedimiento, se puede producir una sobrecarga que impida la operación de la unidad.

APLICACIONES A DISTANCIA

Todos los modelos están disponibles para su compra como modelos a distancia, en cuyo caso la unidad de condensación se compra por separado y se instala en el momento de la instalación. Todos los modelos de control a distancia están equipados con una válvula de expansión ubicada dentro de la caja del serpentín del evaporador, y tanto los tubos de líquido como de succión son cortos y se extienden fuera de la parte inferior del gabinete por detrás de la parrilla trasera. La instalación de los accesorios de refrigeración, la unidad de condensación y la conexión eléctrica debe ser efectuada solamente por personal de refrigeración capacitado de una compañía de refrigeración competente.

OPERACIÓN
Se debe dar a todos los gabinetes un tiempo suficiente para que alcancen la temperatura de operación normal antes de poner cualquier producto preenfriado en su interior. Los refrigeradores de leche están diseñados para mantener una temperatura ideal en el gabinete de 38° F a 40° F (3,3° C a 3,3° C) y se requiere aproximadamente 1 hora de operación para alcanzar esta temperatura. Durante esta bajada de temperatura, las puertas y las tapas deben permanecer cerradas.

En todos los modelos de aire forzado y paredes frías, se recomienda encarecidamente que las tapas superiores y las puertas se mantengan en la posición cerrada cuando no se use la unidad o entre períodos de mayor actividad. Esto es muy importante durante los meses de verano y en las cocinas calientes. No mantenga abiertas las tapas superiores ni las puertas durante períodos prolongados y no opere nunca los modelos de aire forzado durante más de cuatro horas con las tapas y las puertas abiertas, ya que el serpentín del evaporador puede quedar recubierto de hielo y tal vez sea necesario descongelarlo manualmente.

CALIBRACIÓN DEL TERMÓMETRO
Después de dejar suficiente tiempo para que su nuevo modelo baje a la gama de temperaturas especificada arriba, se **debe** comprobar el termómetro exterior ubicado en la parrilla superior para verificar la precisión de calibración. Todos los termómetros se calibran con cuidado en fábrica antes del envío pero pueden perder la calibración debido a una manipulación indebida en tránsito, vibraciones durante el envío o durante la instalación.

COMPROBACIÓN DE LA CALIBRACIÓN
Para comprobar la calibración, se debe colocar un termómetro de mercurio preciso (de la gama de temperaturas de su modelo) dentro del gabinete, en el estante central durante y sin que se abra la puerta al menos durante 15 minutos. En ese momento, anote la temperatura en el termómetro exterior del gabinete, abra rápidamente la puerta y compárela con la temperatura del termómetro interior. La diferencia (si la hay) es la temperatura que debe ajustarse en el termómetro exterior.

El procedimiento de ajuste varía dependiendo del termómetro incluido con su modelo (vea la figura 2).

TERMÓMETRO DE CUADRANTE
Para un termómetro de cuadrante, retire cuidadosamente la tapa de la lente de plástico transparente del cuerpo del termómetro usando un destornillador de ranura como palanca. Para ajustar la aguja, sujete bien el centro usando un destornillador de ranura pequeño y agarre y gire la aguja con mucho cuidado hasta la temperatura deseada usando los dedos. Vuelva a colocar la tapa de la lente y vuelva a comprobar la calibración.

TERMÓMETRO DIGITAL OPCIONAL

En caso de un termómetro digital, anote cuántos grados es necesario aumentar o reducir la visualización digital. Oprima dos veces directamente en la pantalla de Mylar hacia la parte central derecha usando un dedo. Después de oprimir por primera vez, la pantalla debe mostrar "cal" indicando que está en la modalidad de calibración y después de oprimir por segunda vez, la pantalla debe indicar cero, un número positivo o un número negativo (este número es el punto de origen para la calibración). Si es necesario aumentar el valor visualizado en la pantalla digital, se debe hacer avanzar el punto de origen esa cantidad de grados oprimiendo directamente sobre la pantalla de Mylar hacia la parte superior izquierda. Si es necesario disminuir el valor visualizado en la pantalla digital, se debe hacer avanzar el punto de origen esa cantidad de grados oprimiendo directamente sobre la pantalla de Mylar hacia la parte inferior izquierda. Una vez terminada la calibración, vuelva a la modalidad de temperatura normal oprimiendo una vez más la pantalla de Mylar hacia la parte central derecha. Ahora, vuelva a comprobar la calibración.

Ejemplo: La pantalla digital indica 45° F y el termómetro interior indica 40° F, por lo que se debe aumentar la pantalla digital en 5° F. Oprima la parte central derecha de la pantalla dos veces y se mostrará el número -1 (éste es el punto de origen y podría ser cualquier número). **Ahora**, oprima la parte superior izquierda de la pantalla cinco veces para convertir -1 en +4. La calibración está terminada. A continuación oprima la parte central derecha de la pantalla para volver a la modalidad de temperatura normal.

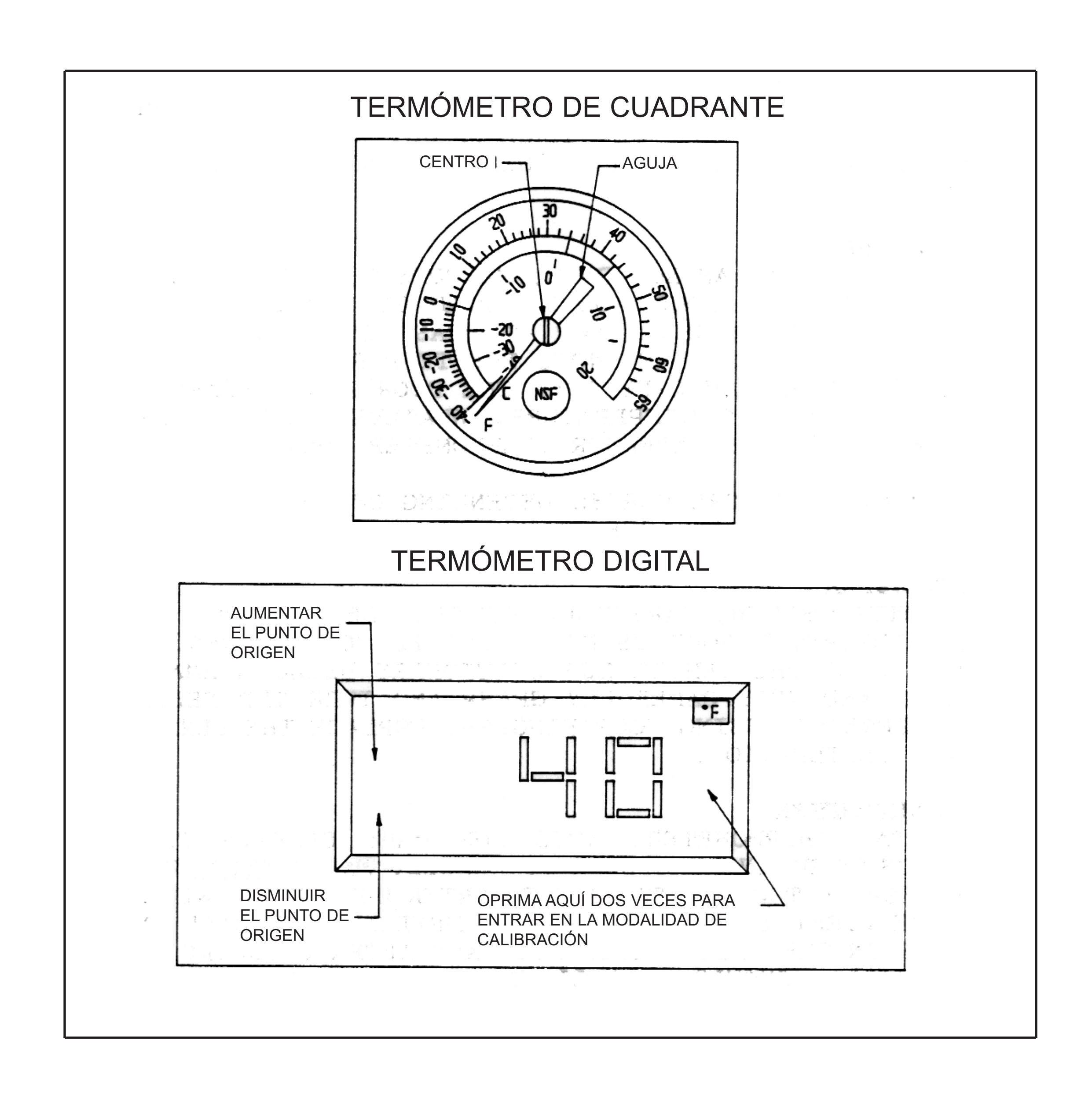


FIGURA 2
CALIBRACIÓN DEL TERMÓMETRO

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DE "PAREDES FRÍAS" Y AJUSTE

Todos los refrigeradores autónomos de enfriamiento de leche de "paredes frías" están diseñados y ajustados en fábrica para mantener una temperatura del gabinete promedio de 36° F. El control de la temperatura está ubicado detrás de la parrilla delantera (parrilla con termómetro) y es accesible quitando la parrilla delantera según se muestra en la Figura 3. Si es necesario efectuar un ajuste para mantener la gama de temperaturas de arriba solamente, coloque un destornillador en el tornillo de ajuste inferior del termostato llamado "High Event" y gire hacia la derecha para disminuir la temperatura del gabinete o hacia la izquierda para aumentarla.

Observe que el ajuste del gabinete a una temperatura demasiado fría (por debajo del ajuste "High Event" de 30° F) se podría congelar el producto durante períodos prolongados. Los ajustes adicionales fuera de la gama de temperaturas de diseño de fábrica deben ser efectuados únicamente por un mecánico de refrigeración capacitado. El sistema de paredes frías opera por medio de paredes cuya temperatura alcanza un punto inferior al punto de congelación (la temperatura de las paredes es de aproximadamente 20° F) y debe descongelarse manualmente periódicamente para reducir al mínimo la formación de hielo en las paredes. La descongelación manual se logra desconectando la fuente de alimentación del refrigerador (desenchufando el cordón de alimentación o apagando el disyuntor) durante aproximadamente 30 minutos, dejando que se derrita la escarcha. Se debe tener cuidado de no raspar y potencialmente perforar la pared, ya que la tubería de refrigeración está ubicada detrás de la pared y podría dañarse.

Nota importante: Durante la descongelación manual, asegúrese de tener conectado su drenaje de piso a un punto de destino.

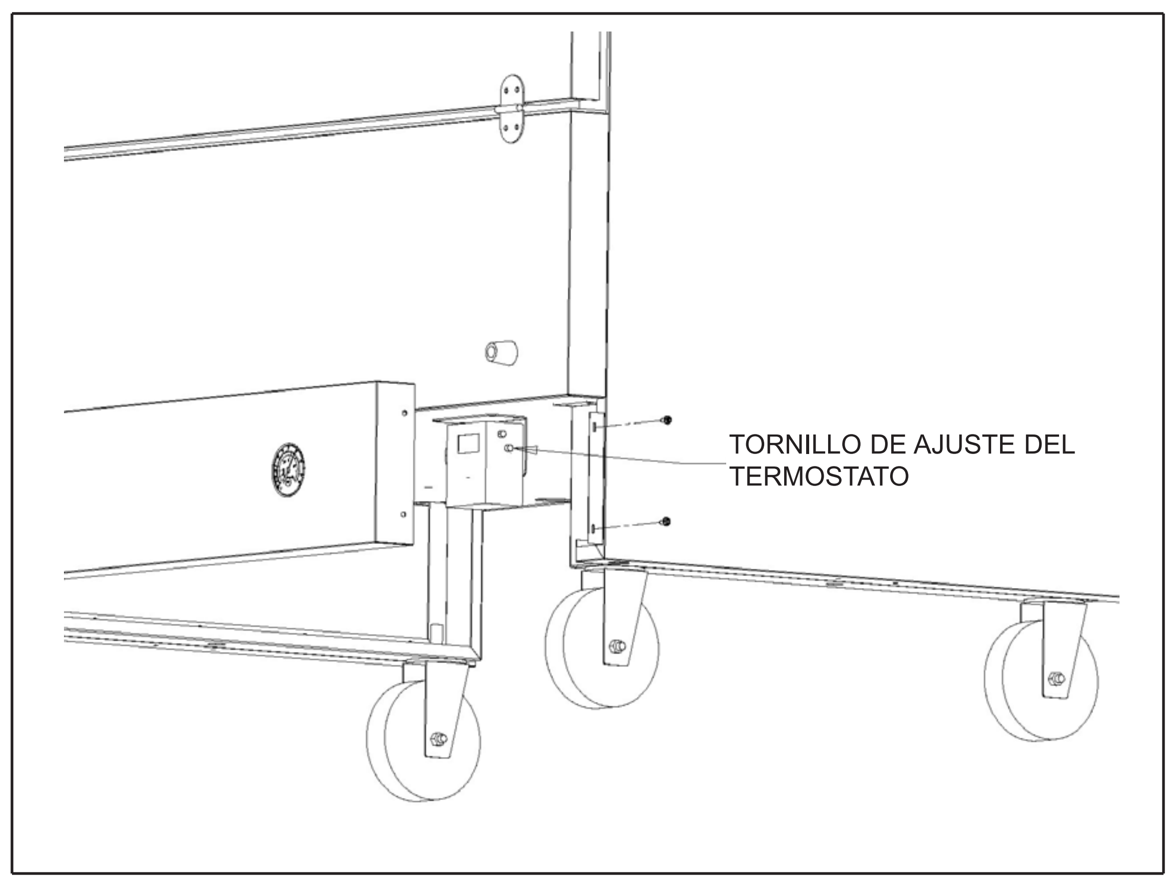


FIGURA 3
TERMOSTATO DE PAREDES FRÍAS

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DE AIRE FORZADO Y AJUSTE

Todos los refrigeradores autónomos de leche de "aire forzado" están diseñados y fijados en fábrica para mantener una temperatura promedio del gabinete de 36° F. El control de temperatura está ubicado dentro del compartimiento de productos del gabinete, en la parrilla de distribución de aire de la parte interior superior izquierda según se muestra en la Figura 4. Si es necesario efectuar un ajuste para mantener la anterior gama de temperaturas solamente, ponga un destornillador en la ranura del

termostato y gírelo hacia la derecha para disminuir la temperatura del gabinete o hacia la izquierda para aumentarla. Observe que de girar completamente hacia la izquierda el control se "apagará" el compresor de refrigeración, ya que está en una posición de "apagado". Los ajustes adicionales fuera de la gama de temperaturas de diseño de fábrica deben ser efectuados únicamente por un mecánico de refrigeración capacitado.

Nota importante: Todos los refrigeradores están diseñados con un sistema de descongelación automático "fuera del ciclo", lo que significa que la descongelación ocurre automáticamente cuando el compresor no esté funcionando fuera de un ciclo. No ajuste el termostato a una temperatura demasiado baja que haga que la temperatura del gabinete descienda por debajo de 33° F, ya que el evaporador quedará bloqueado por hielo debido a que el período fuera del ciclo del compresor se acortará considerablemente. Esto producirá la pérdida de los productos almacenados dentro del gabinete y requerirá el servicio para descongelar el evaporador y reajustar el termostato.

Precaución: En todos los modelos de aire forzado y paredes frías, se recomienda encarecidamente que las tapas superiores y las puertas se mantengan en la posición cerrada cuando no se use la unidad o entre períodos de mayor actividad. Esto es muy importante durante los meses de verano y en las cocinas calientes. **No mantenga abiertas las tapas superiores ni las puertas durante períodos prolongados ni opere nunca los modelos de aire forzado durante más de cuatro horas con las tapas y las puertas abiertas, ya que se puede cubrir de hielo el serpentín del evaporador y tal vez haya que descongelarlo manualmente.**

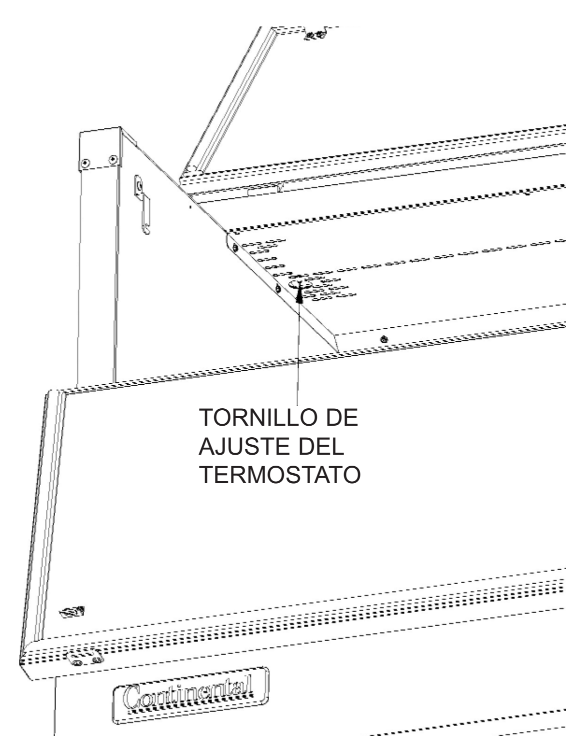


FIGURA 4
TERMOSTATO DE AIRE FORZADO

ACCESORIOS INTERIORES

El paquete de accesorios interiores estándar suministrado de fábrica con su nuevo modelo de enfriador de leche consta de un estante en el piso de alambre de acero inoxidable recubierto de resina epoxi en el piso interior de acero inoxidable (los modelos MC5 reciben dos) y un tapón de drenaje del piso.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Se deben respetar las siguientes precauciones al hacer funcionar cualquier aparato:

- ★ Desconecte siempre el cordón de alimentación antes de tratar de trabajar o limpiar cualquier equipo.
- ★ Desconecte el cordón de alimentación cuando no se vaya a utilizar el aparato durante un periodo largo.
- ★ No trate de efectuar el servicio de esta unidad, ya que al quitar cualquier tapa puede quedar expuesto a un voltaje peligroso.
- ★ Tienda siempre el cordón de alimentación de modo que no se pise ni quede aprisionado por otros aparatos. No use nunca cordones de alargamiento.
- ★ No sobrecargue las tomas de corriente con más de un aparato. Esto puede producir un incendio o una descarga eléctrica.
- ★ Su modelo está equipado con un enchufe polarizado puesto a tierra. No anule el objetivo de este enchufe quitando el terminal de tierra o usando un adaptador que no esté polarizado sin poner a tierra debidamente la toma de corriente.
- ★ "Cuando se necesite una pieza de repuesto, insista siempre en piezas de fábrica autorizadas.

MANTENIMIENTO

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA PERIÓDICA

Es mejor limpiar el refrigerador cuando la carga del producto esté a su nivel más bajo dentro del gabinete. Para limpiar las superficies interiores o exteriores del gabinete, se debe efectuar el procedimiento siguiente:

1. Desconecte su modelo de la fuente de alimentación y saque todos los productos del interior.
2. Abra todas las puertas y deje que el gabinete alcance la temperatura ambiente. Quite todos los accesorios de dentro del modelo; lave con una solución de bicarbonato sódico y agua templada, y enjuague completamente con agua limpia. Seque completamente todos los accesorios con un trapo limpio y suave.
3. Una vez que el gabinete haya alcanzado la temperatura ambiente, lave todo el gabinete por dentro y por fuera con una solución de bicarbonato sódico y agua templada. Para limpiezas ligeramente más difíciles, se puede usar amoniaco o vinagre en agua templada. Enjuague completamente con agua limpia y seque con un trapo limpio y suave. De no secar bien todas las superficies se pueden producir manchas de agua o rayas en el acabado de aluminio o acero inoxidable.
4. Vuelva a colocar todos los accesorios en sus posiciones respectivas y vuelva a enchufar el modelo.

PRECAUCIONES

1. No use nunca detergentes fuertes, limpiadores, polvos abrasivos o productos químicos al limpiar su gabinete.
2. Las lejías fuertes tienden a corroer muchos materiales y no deben entrar nunca en contacto con acero inoxidable.
3. La tintura de iodo o el hierro no deben hacer contacto con acero inoxidable. Estas soluciones, que descoloran el acero inoxidable, deben enjuagarse de inmediato si se produce el contacto.
4. Algunos alimentos, como mostaza, mayonesa, jugo de limón, salsas o sales, pueden atacar o corroer el acero inoxidable.
5. Los abrasivos duros y arenosos mellarán el acabado de acero inoxidable y aluminio y no se recomiendan.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL

El rendimiento de la unidad de condensación enfriada por aire ubicada dentro del compartimiento de la máquina del compresor de su nuevo modelo depende exclusivamente de la cantidad de aire que atraviese las aletas del condensador. Su refrigerador o congelador funcionará con más eficiencia, consumirá menos corriente y proporcionará un máximo de servicio sin problemas durante su vida útil si el condensador se mantiene limpio y se proporciona un suministro adecuado de aire limpio y fresco en todo momento. Inspeccione periódicamente (al menos una vez al mes) el serpentín del condensador, que está ubicado directamente detrás de la parrilla del panel trasero, para comprobar si hay residuos o está bloqueado.

Si el serpentín del condensador está sucio o bloqueado, desconecte la fuente de alimentación de su modelo y cepille con un cepillo rígido la suciedad de las aletas del condensador hasta quitarla. Use una aspiradora con un cepillo conectado para contribuir a este proceso de limpieza. Después de limpiar, restablezca el servicio eléctrico de su modelo.

PIEZAS Y SERVICIO

Denos **siempre** el modelo y el número de serie del gabinete (ubicado en la placa de datos de la pared interior derecha del gabinete) cuando se ponga en contacto con la fábrica o con su distribuidor en lo que se refiere a dudas o a pedir piezas.

N° de modelo ______________________ **N° de serie** ____________

Notas: ____

GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y SERVICIO

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	CORRECCIÓN
La unidad de condensación no se pone en marcha - no se oye un zumbido.	1. Tubo desconectado, interruptor abierto. 2. Fusible quitado o fundido. 3. Protector contra sobrecarga fundido. 4. Control en la posición de "apagado" debido a una ubicación fría. 5. Control atascado en la posición "abierto". 6. Conexiones inadecuadas o sueltas.	1. Cierre el interruptor de puesta en marcha o general. 2. Sustituya el fusible. 3. Determina la razón y corrija/sustituya. 4. Vuelva a ubicar el control. 5. Repare o sustituya el control. 6. Compruebe las conexiones en el diagrama.
La unidad de condensación no se pone en marcha - se oye un zumbido pero dispara el protector de sobrecarga.	1. Cables tendidos de forma indebida. 2. Voltaje bajo en la unidad. 3. Capacitor de puesta en marcha defectuoso. 4. El relé no se cierra. 5. El motor del compresor tiene un devanado cortocircuitado o abierto. 6. Problemas mecánicos interiores en el compresor. 7. Suministro de aire insuficiente.	1. Compruebe las conexiones en el diagrama 2. Determine la razón y corrija 3. Determina la razón y sustituya 4. Determina la razón y sustituya 5. Sustituya el compresor 6. Sustituya el compresor 7. Limpie el condensador y deje que se enfríe el compresor.
La unidad de condensación se pone en marcha y funciona, pero se producen ciclos cortos en el protector de sobrecarga	1. Corriente adicional que circula por el protector de sobrecarga 2. Voltaje bajo en la unidad 3. Protector de sobrecarga defectuoso 4. Capacitor de marcha defectuoso 5. Presión de descarga excesiva 6. Presión de succión excesiva 7. Suministro de aire insuficiente	1. Compruebe el diagrama de conexiones. Compruebe si hay componentes agregados conectados al lado falso del protector de sobrecarga 2. Determine la razón y corrija 3. Compruebe la corriente, sustituya el protector 4. Determina la razón y sustituya 5. Compruebe la ventilación, las restricciones en el medio de enfriamiento o en el sistema de refrigeración. 6. Compruebe si hay una aplicación indebida 7. Limpie el condensador y deje que se enfríe el compresor
La unidad de condensación se pone en marcha, pero no se desconecta del devanado de "puesta de en marcha"	1. Cables tendidos de forma indebida. 2. Voltaje bajo en la unidad. 3. El relé no se abre. 4. Capacitor de marcha defectuoso. 5. Presión de descarga excesivamente alta. 6. El motor del compresor tiene un devanado cortocircuitado o abierto. 7. Problemas mecánicos interiores en el compresor.	1. Compruebe las conexiones en el diagrama. 2. Determine la razón y corrija. 3. Determine la razón y sustituya. 4. Determine la razón y sustituya. 5. Compruebe la válvula de corte de descarga; posible sobrecarga. 6. Sustituya el compresor. 7. Sustituya el compresor.

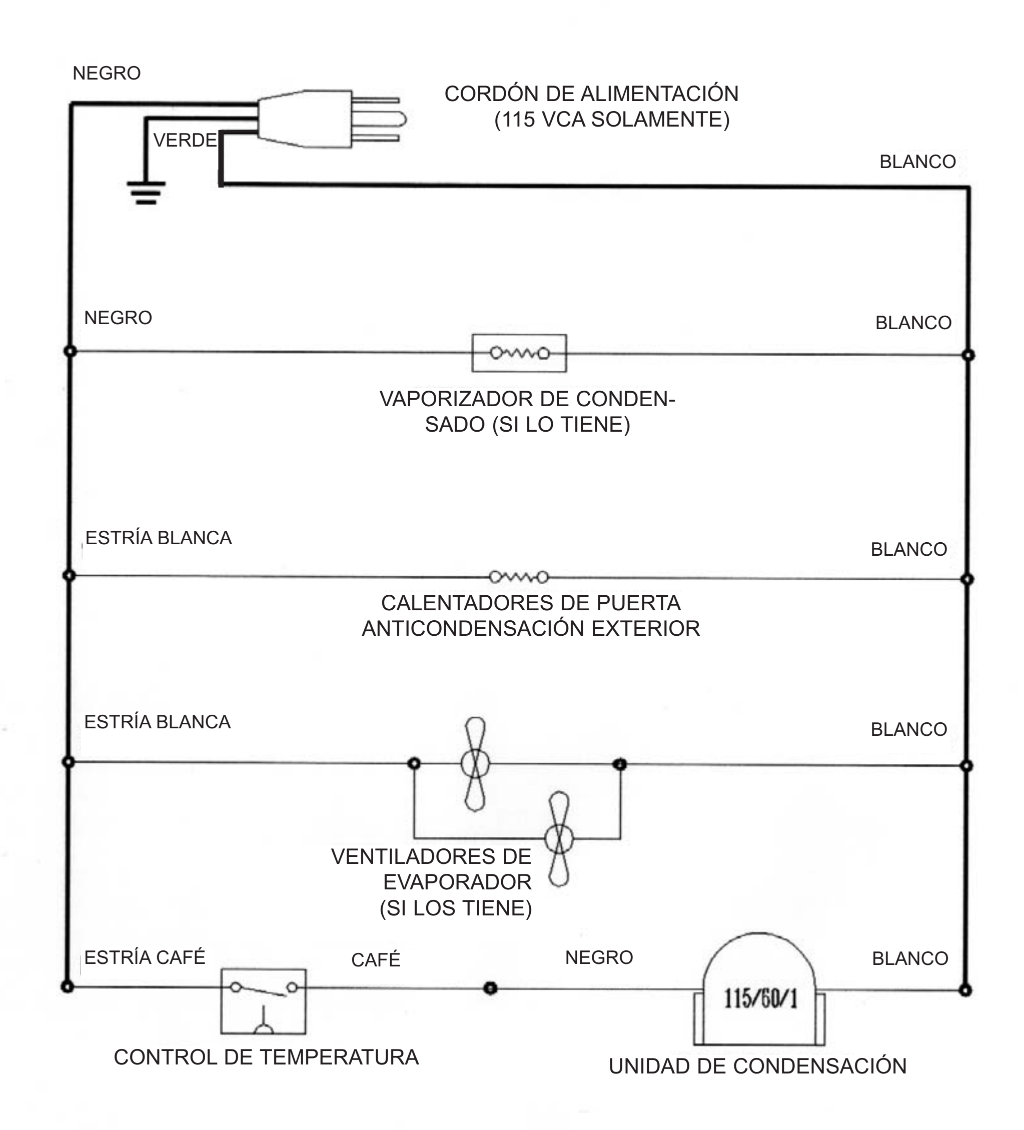
PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	CORRECCIÓN
La unidad de condensación funciona pero son ciclos cortos.	1. Protector de sobrecarga. 2. Termostato. 3. Corte de alta presión debido a: (a) Suministro de aire insuficiente. (b) Sobrecarga (c) Aire en el sistema 4. Corte de baja presión debido a: (a) Fugas de válvulas. (b) Carga insuficiente. (c) Restricción en el dispositivo de expansión.	1. Vea el problema N° 3. 2. Se debe ampliar la diferencia. 3. (a) Compruebe el suministro de aire al condensador. (b) Evacue y vuelva a cargar. (c) Evacue y vuelva a cargar. 4. (c) Sustituya, evacue y vuelva a cargar. (b) Evacue y vuelva a cargar. (c) Sustituya el dispositivo de expansión.
La unidad de condensación funciona pero durante períodos prolongados o de forma continua.	1. Escasez de refrigerante. 2. Contactos de control atascados en la posición cerrada. 3. Excesiva carga térmica introducida en el gabinete. 4. Aperturas de la puerta prolongadas o demasiado frecuentes. 5. Serpentín del evaporador recubierto de hielo. 6. Restricción en el sistema de refrigeración. 7. Condensador sucio. 8. Secador de filtro atascado.	1. Repare las fugas, evacue y vuelva a cargar. 2. Limpie los contactos o sustituya el control. 3. Deje que transcurra un tiempo suficiente para eliminar el calor latente. 4. Planee u organice el programa para corregir la condición. 5. Descongele el serpentín del evaporador. 6. Determine la ubicación y quítelo. 7. Limpie el serpentín del condensador. 8. Sustituya, evacue y vuelva a cargar.
Capacitor de puesta en marcha abierto, cortocircuitado o fundido.	1. El contacto del relé no se ha abierto de forma apropiada. 2. Operación prolongada en el ciclo de puesta en marcha: (a) Voltaje bajo en la unidad. (b) Relé inapropiado. (c) Carga inicial demasiado alta. 3. Ciclos cortos excesivos. 4. Capacitor indebido.	1. Limpie los contactos o sustituya el relé. 2. (a) Determine la razón y corrija. (b) Sustituya por el relé correcto. (c) Corrija bombeando. 3. Determina la razón del ciclo corto, (vea el problema N° 5) y corrija. 4. Determina el tamaño correcto y sustituya.
Capacitor de marcha abierto, cortocircuitado o fundido.	1. Relé incorrecto. 2. Voltaje de línea excesivamente alto, superior al 110% del valor nominal máximo.	1. Compruebe el tamaño y sustituya. 2. Determine la razón y corrija.
Relé defectuoso o fundido.	1. Relé incorrecto. 2. Ángulo de montaje incorrecto. 3. Voltaje demasiado bajo o alto. 4. Ciclos cortos excesivos. 5. Posición de montaje floja o que vibra. 6. Capacitor de marcha incorrecto. 7. Cableado flojo en relé o sobrecarga.	1. Compruebe el relé y sustituya. 2. Vuelva a montar el relé en la posición correcta. 3. Determine la razón y corrija. 4. Determine la razón y corrija (vea el problema N° 5) 5. Vuelva a montar de forma rígida. 6. Sustituya por un capacitor apropiado. 7. Apriete todos los tornillos de conexiones.

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	CORRECCIÓN
Temperatura de la zona de productos demasiado alta.	1. Ajuste del control demasiado alto. 2. Circulación de aire inadecuada. 3. Condensador sucio.	1. Ajuste el termostato. 2. Reconfigure la carga del producto para mejorar la circulación de aire. 3. Limpie el serpentín del condensador.
Tubo de succión congelado o con condensación externa.	1. Sobrecarga de refrigerante. 2. El ventilador del evaporador no funciona. 3. Válvula de expansión atascada en la posición abierta. 4. Recalentamiento de la válvula de expansión demasiado bajo.	1. Evacue y vuelva a cargar. 2. Determine la razón y corrija. 3. Limpie la válvula, evacue y vuelva a cargar. 4. Ajuste el recalentamiento al valor requerido.
Tubo de líquido congelado, frío o con condensación externa.	1. Restricción en el colador del secador. 2. Válvula de servicio del tubo de líquido parcialmente cerrada.	1. Sustituya el secador, evacue y vuelva a cargar. 2. Abra la válvula completamente o sustituya según sea necesario.
Unidad de condensación ruidosa.	1. Piezas o montantes sueltos. 2. Vibraciones de los tubos. 3. Aspa de ventilador doblada que ocasiona vibraciones excesivas. 4. Cojinetes del motor del ventilador desgastados.	1. Apriete todas las piezas de montaje y la tapa del recubrimiento. 2. Vuelva a formar los tubos para que no hagan contacto. 3. Sustituya el aspa del ventilador. 4. Sustituya el motor del ventilador.
El termómetro indica una temperatura diferente a la real.	1. Calibración. 2. Defectuosa.	1. Consulte el Manual de operación y calibre. 2. Sustituya.
Fugas de agua dentro de la unidad.	1. La bandeja de drenaje de condensado no está bien instalada. 2. La unidad no está horizontal. 3. Desalineamiento de la bandeja de drenaje. 4. Bandeja de drenaje defectuosa.	1. Consulte en el Manual de operación las instrucciones de instalación. 2. Asegúrese de que la unidad esté horizontal o inclinada ligeramente hacia atrás. 3. Asegúrese de que la bandeja de drenaje esté bien alineada. 4. Sustituya.
Puertas desalineadas.	1. Desplazadas durante el envío.	1. Consulte el Manual de operación para ajustar las bisagras.

DIAGRAMAS DE CONEXIONES

REFRIGERADOR AUTÓNOMO PARA DEBAJO DEL MOSTRADOR 115/60/1

WD-R5



Continental REFRIGERATOR
A Division of National Refrigeration & A/C Products, Inc.



Procedimiento de garantía Continental

La garantía de Continental es de 1 año para piezas y mano de obra, y 5 años para el compresor, desde la fecha de instalación original en cualquier unidad.

Consulte con la fábrica antes de completar cualquier trabajo de servicio con garantía. **Se permitirán excepciones**. Por ejemplo, después de las horas de trabajo, se debe poner en contacto con la fábrica llamando al 1-800-523-7138 extensión 113 ó 134. Se **DEBE** proporcionar el modelo y **número de serie**, ubicación del negocio, dónde está ubicada la unidad y, si es posible, la fecha de instalación. Póngase en contacto con la fábrica el día laboral siguiente, durante las horas comerciales normales de 8 de la mañana a 5 de la tarde, hora del Este, para hacer el seguimiento en departamento de servicio de Continental.

El cliente tiene la libertad de usar cualquier técnico certificado para efectuar el servicio con garantía. Se debe proporcionar la información sobre la compañía de servicio, como nombre, dirección, números de teléfono y fax. Se puede enviar la factura por fax o correo a la dirección citada a continuación. No obstante, Continental tiene el derecho de ponerse en contacto con la compañía de servicio si tiene dudas sobre costos innecesarios o excesivos.

No todo está cubierto por la garantía, como por ejemplo los ajustes de temperatura, la calibración, la nivelación, condensadores sucios, cualquier mantenimiento preventivo y cualquier aplicación indebida, es decir, sin una ventilación suficiente.

Consulte con la fábrica sobre cualquier pieza o duda sobre los procedimientos de garantía indicados arriba.

Gracias,
Piezas y servicio



Procedimientos de garantía para el compresor

Si el compresor falla en los primeros 12 meses de uso o 20 meses según el código de fecha en el compresor, se debe efectuar un intercambio directo a través de un distribuidor Tecumseh o Copeland.

Después del primer año, la garantía de 4 años adicionales es de Continental Refrigeration y puede tratarse por uno de los siguientes métodos:

(1). Continental suministrará gratuitamente el compresor de repuesto y pagará por el transporte por carretera normal.

(2). Continental suministrará el compresor de forma gratuita y el usuario final, el distribuidor o la compañía de servicio deberá pagar por el transporte si no es un transporte normal por carretera (venta contra reembolso, Visa o Mastercard).

(3). Se puede comprar un compresor localmente y Continental sustituirá el compresor por uno de existencia u ofrecerá una cantidad para su compra. El usuario final deberá pagar la diferencia:

- (A) 1/5 a 1/3 hp - Hasta $100
- (B) 1/2 a 3/4 hp - Hasta $250
- (C) 1 a 2 hp - Hasta $350

Se harán excepciones dependiendo de las circunstancias, pero en todo caso se debe notificar a Continental antes de realizar la transacción, si es posible. Se debe devolver la etiqueta del compresor defectuoso o la información (si no se puede quitar) como evidencia de falla después del primer año. Póngase en contacto con el departamento de servicio con cualquier otra duda.

Gracias,
El departamento de servicio



Artículos NO cubiertos por la garantía:

Consulte el manual del propietario para obtener información detallada sobre lo siguiente: (los números de página citados al lado de cada artículo).

I. Mantenimiento preventivo
  A. Condensador sucio (13)
  B. Ajustes de tornillería general
    1. Ruedecillas/Patas (3)
    2. Manijas
    3. Bisagras
    4. Sustitución de bombillas
II. Falla del compresor debido a una circulación de aire inadecuada
  A. Modelos de acceso al alcance del brazo y para carros, calentadores (Blanco)*
    1. 12" por encima del área de la parrilla (2-3)
    2. 3" a los lados, parte trasera y por debajo (modelos de acceso al alcance del brazo solamente) (2-3)
  B. Enfriadores de almacén, barriles y botellas y refrigeradores de vasos y platos (Verde)*
    1. 3" a los lados y parte trasera (2-3)
  C. Unidades de preparación de sandwiches y pizza para debajo del mostrador (Amarillo)*
    1. 3" a los lados, parte trasera y por debajo (2-4)
  D. Unidades de respiraderos delanteros (Amarillo)*
    1. Ventilación mínima necesaria
  E. Enfriadores de leche (Azul)*
    1. 3" a los lados, parte trasera y por debajo (3)
III. Ajustes de temperatura / Calibraciones (8-11)
IV. Nivelación (2-3)

** LAS FALLAS DEBIDAS A LA FALTA DE MANTENIMIENTO, INSTALACIÓN DEFECTUOSA U OPERACIÓN INDEBIDA DE LA UNIDAD PUEDEN ANULAR LA GARANTÍA DEL CLIENTE**

Póngase en contacto con el departamento de servicio en caso de que tenga dudas referentes a lo anterior.

Gracias,
El departamento de servicio

*Color del manual del propietario.

UNA DIVISIÓN DE NATIONAL REFRIGERATION & A/C PRODUCTS, INC.
539 Dunksferry Road Bensalem, Pennsylvania 19020-5908
Phone (215) 244-1400 (800) 523-7138 Fax (215) 244-9579
www.continentalrefrigertor.com